



Ernæringsfaglig baggrund for guide til sundere mad i daginstitutionen

Trolle, Ellen; Christensen, Lene Møller; Lassen, Anne Dahl

Published in:
E-artikel fra DTU Fødevareinstituttet

Publication date:
2018

Document Version
Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link back to DTU Orbit](#)

Citation (APA):
Trolle, E., Christensen, L. M., & Lassen, A. D. (2018). Ernæringsfaglig baggrund for guide til sundere mad i daginstitutionen. *E-artikel fra DTU Fødevareinstituttet*, 2018(3), 1-17.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Ernæringsfaglig baggrund for guide til sundere mad i daginstitutionen

Ellen Trolle, Lene Møller Christensen og Anne Dahl Lassen
DTU Fødevareinstituttet



ISSN: 1904-5581

Børn i daginstitutioner landet over skal have dækket helt op til 70% af dagens energibehov, hvis de både spiser morgenmad, frokost og 2-3 mellemmåltider, mens de er i vuggestue eller børnehave. Maden skal derfor både indeholde nok energi og være sammensat af fødevarer, der sikrer børnene de rette næringsstoffer.

Fødevarestyrelsens "Guide til sundere mad i daginstitutionen" fra 2018 indeholder ernæringsmæssige anbefalinger for den mad, daginstitutioner tilbyder 1-6-årige børn. Guiden erstatter de tidligere anbefalinger fra 2009 og giver principper for både morgenmad, frokost, mellemmåltider, drikkevarer og søde sager. Den inkluderer både principper for madordninger med kød og fisk og principper for madordninger med ingen eller mindre kød og fisk.

Denne e-artikel forklarer, hvordan næringsstofanbefalinger og de officielle kostråd er om-sat til principperne i den nye guide og sætter fokus på områder, daginstitutionerne skal være særligt opmærksom på.

Når en daginstitution tilbyder frokost, skal frokosten være sund i henhold til dagtilbudsloven (Børne- og Socialministeriet, 2016). Daginstitutionerne kan bruge principperne og vejledende portionsstørrelser i "Guide til sundere mad i daginstitutionen" sammen med mere detaljeret viden fra et opslagsværk til at sikre, at alle de måltider, de serverer, er sunde måltider.

DTU Fødevareinstituttet har udarbejdet det ernæringsfaglige grundlag, mens Fødevarestyrelsen har

udviklet selve guiden. Både guide og opslagsværk kan findes på maltidsmerket.dk.

Guiden dækker alle måltider

Små børn skal have tilstrækkelig med energi i hvert enkelt måltid. Måltiderne må ikke fylde for meget, og de skal ligge med 2-3 timers mellemrum, fordi der er grænser for hvor meget mad, der kan være i de små maver ad gangen. I løbet af en institutionsdag har et barn i daginstitutionsalderen derfor typisk brug for et formiddagsmellemmåltid, et frokostmåltid og et eftermiddagsmellemmåltid, hvilket svarer til ca. 50% af dagens energiindtag, jf. bilag 1 til sidst i e-artiklen.

Nogle børn opholder sig så længe i daginstitutionen, at de også har behov for morgenmad og/eller et sent eftermiddagsmellemmåltid. I så fald skal børnene have dækket op til 70% af det daglige energibehov i daginstitutionen. Derfor er det vigtigt, at daginstitutionens mad- og drikketilbud indeholder nok energi og har en god ernæringsmæssig sammensætning.

Måltidsmærket

Daginstitutioner, der som minimum tilbyder frokost eller morgenmad og et mellemmåltid og dertil drikkevarer, kan markedsføre sig med Måltidsmærket, hvis de følger guidens principper. Måltidsmærket kan bruges til at fortælle forældrene og omverdenen om køkkenets indsats for at tilbyde sundere mad. Guiden kan bestilles på maltidsmerket.dk, hvor daginstitutioner også kan tilmelde sig Måltidsmærket.



Tabel 1. Sammenligning af indholdet i "Guide til sundere mad i daginstitution" med hidtil gældende anbefalinger

	"Guide til sundere mad i daginstitutionen" (2018)	"Det fælles frokostmåltid" (2009)
Måltider	Morgenmad, små og større mellemmåltider, frokost, drikkevarer og søde sager	Frokost og drikkevarer
Type af madordning	Madordning, der tilbyder kød og fisk Madordning, der tilbyder fisk, men ingen eller mindre kød Madordning, der tilbyder ingen eller mindre kød og fisk	Madordning, der tilbyder kød og fisk. (ikke vegetariske)
Mængder	Vejledende mængder for grønsager/frugt samt fisk og kød per uge Vejledende portionsstørrelser for morgenmad, små og større mellemmåltider samt frokost Vejledende mængder for brug af supplerende råvarer i begrænset mængde	Anbefalinger for mængde af grønsager/frugt, fisk og kød i frokostmåltidet per to uger Vejledende mængder for forskellige fødevarergrupper i frokostmåltidet

Tabel 1 viser indholdet af den nye guide fra 2018 (Fødevarestyrelsen, 2018a) sammenlignet med de tidligere anbefalinger for frokost i daginstitutioner fra 2009 (Haukrogh & Køngerskov, 2009). I guiden er anbefalingerne udformet som principper for de forskellige måltider. Guiden giver principper for henholdsvis morgenmad, frokost, små og større mellemmåltider samt drikkevarer og søde sager i daginstitutionen. Anbefalingerne fra 2009 indeholdt kun anbefalinger for frokost og udelukkende for madordninger med kød og fisk.

Principperne i den nye guide gælder som udgangspunkt for madordninger, hvor kød og fisk indgår i en vis hyppighed og mængde (her i oversigten kaldet "Madordninger, der tilbyder kød og fisk"). Guiden indeholder derudover også principper for madordninger, som er vegetariske. De hedder i guiden "Principper for mad med mindre kød". De vegetariske madordninger er opdelt i to varianter: "Madordning, der tilbyder fisk, men ingen eller mindre kød" og "Madordninger, der tilbyder ingen eller mindre kød og fisk". I fastlæggelsen af principperne er det forudsat, at alle madordninger serverer æg samt mælk og mejeriprodukter i et vist omfang. Guiden giver desuden principper for brug af søde sager i daginstitutioner, men de bliver ikke yderligere beskrevet her.

Guiden indeholder desuden vejledende portionsstørrelser for hovedkomponenterne i alle måltider i daginstitutionen. Portionsstørrelserne er baseret på

et 2-årigt og et 4-årigt barns gennemsnitlige energibehov. Den enkelte daginstitution skal derfor tilpasse mængderne efter den aldersgruppe, som er i daginstitutionen.

Opdateret efter nyeste næringsstofanbefalinger, kostråd og praksis

Anbefalingerne til daginstitutionerne er blevet opdateret af flere årsager. Væsentligt er det, at de nordiske næringsstofanbefalinger (NNR) og de officielle kostråd er blevet revideret (Nordic Council of Ministers, 2014; Fødevarestyrelsen, 2015).

En af de ændringer i næringsstofanbefalingerne, som de nye anbefalinger tager højde for, er øget fokus på mængden og kvaliteten af fedtstoffer. I næringsstofanbefalingerne er anbefalingerne for kostens gennemsnitlige fedtindhold øget fra 30 energiprocent (E%) til 32-33 E% uden, at anbefalingen for mættet

fedt er øget. Energiprocenter angiver, hvor mange procent af madens samlede energiindhold, der kommer fra de enkelte næringsstoffer.

Guiden tager desuden højde for, at de vejledende energibehov for vuggestuebørn er justeret lidt ned i de nyeste næringsstofanbefalinger.

De lidt ændrede næringsstofanbefalinger og kostråd har også resulteret i, at vejledende mængder og vejledende portionsstørrelser for frugt og grønsager er sat lidt op, mens de for fisk og kød er sat lidt ned. Dermed er de nu relativt i forhold til energiindholdet i overensstemmelse med de mængder, der er i evidensgrundlaget for de officielle kostråd (Tetens et al, 2013).

Den mælkemængde, børnene skal have i løbet af dagen, er sat lidt ned, idet den vejledende mængde for et passende indtag er reduceret fra ca. ½ liter til ¼-½ liter per dag (Tetens et al, 2013).

Anbefalingerne er også baseret på forskning om børns næringsbehov og kostvaner samt viden om daginstitutionernes håndtering af madordningerne.

Valg af fødevarer, som indgår i beregningerne, er baseret på de fødevarer, som børn rent faktisk spiser - bl.a. ud fra registreringer i Den nationale undersøgelse af danskernes kost og fysiske aktivitet (DANSDA). De mange beregninger, der ligger bag anbefalingerne, er foretaget ud fra modeller af virkelighedsnære madretter og menuplaner, som daginstitutionerne tilbyder.

Figur 1 illustrerer den anvendte metode. Først blev de nordiske næringsstofanbefalinger, de officielle kostråd og viden om børns kostvaner brugt som

grundlag for at opstille mål for indhold af energi, næringsstoffer og fødevarer i kosten til henholdsvis vuggestuebørn (2 år) og børnehalebørn (4 år). Dernæst blev opskrifter på forskellige retter og måltids sammensætninger fra daginstitutioner næringsberegnet, og de blev så brugt til at modellere næringsindhold for forskellige menuplaner. Gentagne beregninger blev foretaget, inden det var muligt at opstille principper for, hvor ofte og i hvilke mængder de forskellige fødevaregrupper bør indgå i de forskellige måltider i daginstitutionerne.

Bilag 1 til sidst i e-artiklen viser de mål for måltidernes indhold af energi og makronæringsstoffer, som DTU Fødevareinstituttet har sigtet mod, når hyppighed for brug af de forskellige fødevaregrupper - herunder fede produkter og ikke-fuldkornsprodukter - samt portionsstørrelser skulle fastlægges. Der er mål for den enkelte ret og for et gennemsnit over 1-2 uger. Der er således plads til, at sammensætningen af de enkelte retter kan afvige fra hinanden de enkelte dage, men set over 1-2 uger skal de samlet leve op til et gennemsnitsniveau.

Ved næringsberegning af menuplanerne er der taget udgangspunkt i de oftest brugte sammensætninger af menuplaner i daginstitutioner, f.eks. i forhold til hvor ofte daginstitutionerne serverer henholdsvis kold og varm mad (herunder grød) til frokost. Menuplanerne er indhentet i forbindelse med test af guiden og en tidligere undersøgelse af menuer i børnehaver (Trolle et al, 2018).

Endelig er anbefalingerne blevet udviklet, så de følger samme overordnede design- og kommunikations-



Figur 1. Udvikling af det ernæringsfaglige grundlag for "Guide til sundere mad i daginstitutionen"

*DANSDA: Den nationale undersøgelse af danskernes kost og fysiske aktivitet

univers, som Fødevarestyrelsens guides til sundere mad på henholdsvis skoler og ungdomsuddannelser/arbejdspladser (Lassen et al, 2017; Fødevarestyrelsen, 2017a&b).

Selvom guiden er udformet lidt anderledes end de tidligere anbefalinger til sund mad i daginstitutioner fra 2009, bygger den på den samme tankegang, som ligger bag de hidtil gældende anbefalinger: Det handler stadig om, hvor ofte institutionerne kan bruge en fødevarer (f.eks. hvor ofte der tilbydes kød eller fisk), og hvilken ernæringsmæssig kvalitet fødevaren kan have (f.eks. indholdet af fedt i kød og kødpålæg), samt hvilke mængder af fødevarer daginstitutioner kan tilbyde per barn i hvert måltid og henover en uge.

Stort set samme mad til vuggestue- og børnehavebørn

Principperne i guiden gælder daginstitutioners mad til børn i aldersgruppen 1-6 år og tager højde for, at daginstitutionen kan tilberede stort set samme mad til vuggestuebørn over 1 år og alle børnehavebørn.

Maden til vuggestuebørn (især de 1-årige) skal dog være lidt mere fedtholdig, og proteinindholdet skal ikke være helt så højt, som det er muligt inden for rammerne af en sund kost til børn fra 2 år og voksne. Det er i overensstemmelse med, at næringsstofanbefalinger til børn i alderen 12-24 måneder og børn over 24 måneder er lidt forskellige (Nordic Council of Ministers, 2014).

Et andet opmærksomhedspunkt er kostens indhold af kostfiber. Hvis indholdet af kostfiber er for højt, er der risiko for, at især de yngste børn ikke kan spise de mængder af mad, der skal til for at dække energibehovet. Derfor er der taget nogle få forholdsregler vedrørende mælk og mejeriprodukter, grød til morgenmad og brød i kolde frokostmåltider.

Vuggestuebørn og børnehavebørn skal ifølge principperne have mælk med forskelligt indhold af fedt i overensstemmelse med generelle anbefalinger for kosten til små børn (Sundhedsstyrelsen, 2017), se mere i afsnit om ”Drikkemælk og mejeriprodukter i maden” senere i denne artikel.

Mejeriprodukter med et proteinindhold over 4,5 g per 100 g, som f.eks. skyr og ymer, bør kun bruges i begrænset omfang (Sundhedsstyrelsen, 2017). Lidt ymer er okay i en dressing, men ikke som hovedingrediens i f.eks. et morgen- eller mellemmåltid med et syrnet mælkeprodukt med mysli. Børnene skal i stedet have f.eks. yoghurt, der har et lavere indhold af protein. Det er vigtigst i forhold til at undgå høje proteinindhold i kosten for børn op til 2 år, men giver også plads til de proteinholdige fødevarer, som bidrager med jern i kosten. Derfor er det i guiden både formuleret som en generel anbefaling vedr. mejeriprodukter og under principperne for morgenmad.

Grødmåltider er velegnede til vuggestuebørn om morgenen. For at grøden skal indeholde tilstræk-



keligt energi og næringsstoffer, bliver det anbefalet, at grøden består af fuldkorn (f.eks. havregryn) og ca. lige dele mælk og vand. Derudover tilsættes fedtstof og frugt. Fedt kan f.eks. tilsættes i form af en lille klat smør eller blandingsprodukt og/eller finthakkede mandler eller nødder. Frugten kan være frugtmos eller frisk frugt. Børnehavebørn kan tilbydes samme type grød.

Morgenmåltider, der udelukkende består af kornprodukter (f.eks. havregryn eller mysli), mælk og frugt, kan blive fedtfattige og rige på protein og kostfiber. Et sådan måltid egner sig til børnehavebørn, men ikke hver dag til vuggestuebørn under 2 år. Lidt finthakkede mandler eller nødder forbedrer måltidets fedtindhold.

Vedrørende brød i kolde frokostmåltider anbefaler guiden, at vuggestuebørn – især de yngste under 2 år - ikke udelukkende tilbydes rugbrød til de kolde frokostretter med brød og pålæg. Derudover er der i principper for frokost samt små og større mellemmåltider fokus på generelt at variere brugen af fuldkornsprodukter, med kartofler og kornprodukter med mindre eller ingen fuldkorn, se mere i afsnit om ”Kornprodukter og kartofler” senere i artiklen.



Endelig kan man se forskellene på den anbefalede kost til vuggestuebørn og børnehavebørn i de vejledende portionsstørrelser. Portionsstørrelserne er udarbejdet til henholdsvis 4-årige og 2-årige. Som udgangspunkt udgør de 2-åriges portionsstørrelser ca. 75% af de 4-åriges.

Hvis daginstitutionen laver mad til børn under 1 år, skal de følge anbefalingerne i ”Mad til små – fra mælk til familiens mad” (Sundhedsstyrelsen et al, 2017). Den giver bl.a. vejledning i brug af fedtstof, mælk og mælkeprodukter, herunder modernælk/modernælkserstatning til børn under 1 år. Publikationen indeholder også vejledning i jernholdig overgangskost, som skal sikre jern i maden, efter at anbefaling om jerntilskud til alle børn ophørte i 2015. Læs mere om publikationen på altomkost.dk.

Test af guiden

Første udkast til guiden med principper for madordninger med kød og fisk blev testet af fire daginstitutioner, henholdsvis en aldersintegreret institution i Region Hovedstaden, en aldersintegreret institution i Region Sjælland samt en vuggestue og en aldersintegreret institution i Region Midtjylland. I testen arbejdede daginstitutionerne i ca. to måneder med at implementere en testversion af principperne i deres hverdag.

For at samle op på daginstitutionernes mange erfaringer fulgte to medarbejdere fra Fødevarestyrelsen dem undervejs. Medarbejderne introducerede daginstitutionerne til guiden og besvarede eventuelle spørgsmål undervejs. Testen blev afsluttet med, at medarbejderne fra Fødevarestyrelsen registrerede den menu og de fødevarer, som blev tilbudt i daginstitutionerne. Endelig foretog DTU Fødevareinstituttet et interview med køkkenpersonalet om deres brug af guiden og eventuelle forslag til ændringer.

Fødevarestyrelsen har desuden haft testversionen af guiden til kommentering blandt flere forskellige interessenter, herunder madprofessionelle og sundhedskonsulenter i kommuner, organisationer og uddannelsesinstitutioner. Det har de bl.a. gjort for at sikre en guide, der er så relevant og praksisnær som mulig.

Testen og kommentarer fra interessenterne pegede på, at mange af principperne var realistiske og relevante for daginstitutionerne. Men der var grund til at revi-

dere enkelte principper og formuleringer i den testede guide. Derfor foretog DTU Fødevareinstituttet yderligere beregninger, inden Fødevarestyrelsen reviderede guiden.

Der blev blandt andet opstillet principper for vegetariske madordninger – herunder mad med ingen eller mindre kød og fisk. I den forbindelse gennemførte DTU Fødevareinstituttet besøg i yderligere tre daginstitutioner, der har en vegetarisk madordning. Disse principper er dermed også baseret på både daginstitutionernes praktiske håndtering af madordningerne, modeller af virkelighedsnære madretter samt forskning vedrørende børns næringsbehov og kostvaner.

Princippernes opbygning

Anbefalingerne er i guiden udformet som en række principper. Principperne bygger på, at alle fødevarer er inddelt i henholdsvis basisråvarer og supplerende råvarer. Det vil sige, at der inden for hver fødevarergruppe er fødevarer, der hører til basisråvarer, og fødevarer, der hører til supplerende råvarer.

Til basisråvarer hører alle grønsager, al frugt, nødder, fisk og magert kød, kartofler og fuldkornsprodukter

samt planteolier og magre mejeriprodukter. Supplerende råvarer er f.eks. kornprodukter, som ikke er fuldkorn, federe kød, federe ost, fløde og smør, tørret frugt, marmelade og juice.

Basisråvarer er dem, som institutionerne skal bruge hyppigst og mest af i deres madlavning, mens supplerende råvarer netop er til at supplere med sjældnere og i mere begrænset mængde.

For hvert måltid er udarbejdet et princip for hvilke fødevarergrupper, der skal være til stede, for at måltidet er et fuldgældigt måltid. Et frokostmåltid skal f.eks. indeholde mindst 1 fødevare fra ”grønsags- og frugtgruppen”, mindst 1 fødevare fra ”brød, kornprodukter og kartofler”, mindst 1 fødevare fra ”fisk, kød, æg og bælgrugter” og endelig altid fedtstof. Daginstitutionerne kan derudover tilsætte mejeriprodukt i maden efter behov. Det er med til at sikre, at måltidet indeholder nok energi og næringsstoffer.

Som udgangspunkt er der et overordnet princip om at bruge basisråvarer i alle måltider (morgenmad, frokost samt små og større mellemmåltider). Derudover er der mere specifikke principper for brug af

FROKOSTRETTER KAN UDFYLDES UGENTLIGT ELLER I FORBINDELSE MED MENUPLANLÆGNINGEN					
Frokostretter sammensættes af:					
Altid grønsager og/eller frugt	Altid fisk, kød, æg og/eller bælgrugter*	Altid brød, kornprodukter eller kartofler	Altid fedtstof	Og dertil:	Evt. mejeriprodukter/ost
<small>*Grød eller vegetarretter hvor ost erstatter kød, fisk, æg eller bælgrugter, kan tilbydes maks. 1 gang om ugen. Ost kan også erstatte kødpålæg i kolde frokostretter 1 gang om ugen. Det, som børnene ikke får af fx fisk, kød, æg eller bælgrugter og evt. grønsager (i grødmåltider), skal indgå i et af dagens øvrige måltider.</small>					
Der er brugt basisråvarer			Hvis I bruger supplerende råvarer:		
Grønsager og/eller frugt udgør mindst 1/3 af alle frokostretter (visuelt eller på vægt).	Fisk og kød er hver tilbudt mindst 1 gang om ugen i varme frokostretter. Fisk og kød er hver tilbudt i kolde frokostretter med brød og pålæg.	Fuldkornsprodukter er varieret med kartofler eller produkter med mindre eller ingen fuldkorn*.	Federe kød er tilbudt i frokostretter som erstatning for basisråvarer højst 1 gang om ugen. Federe kødpålæg er tilbudt i kolde frokostretter med brød – højst 1 slags dagligt.	Brød, ris, pasta eller andre produkter med mindre eller ingen fuldkorn er tilbudt i frokostretter højst 2 gange om ugen.	Hårde fedtstoffer, federe kød eller federe mejeriprodukter/ost er tilbudt i frokostretter i begrænset mængde højst 2 gange om ugen.

Figur 2. Tjekliste for alle principper for frokostretter (Fødevarestyrelsen, 2018a)

fødevarer i de enkelte måltider, hvor fokus er på, hvor ofte grønsager/frugt, kornprodukter, kød, fisk, hårde fedtstoffer, mejeriprodukter og ost af forskellig ernæringsmæssig kvalitet kan bruges.

Principper for alle fødevarer i frokostretter er vist i form af guidens tjekliste i figur 2. Principper og tjekliste for morgenmad samt små og større mellem-måltider er tilsvarende formuleret i guiden. Daginstitutioner med en madordning, der tilbyder ingen eller kun lidt kød og fisk, bør følge de principper, som er udarbejdet særligt for den type madordning, se figur 3.

Ligesom i anbefalingerne fra 2009 skal daginstitutionerne tilbyde henholdsvis fisk og kød i varme frokostretter mindst 1 gang om ugen, hvis de tilbyder børnene 3-5 varme frokostmåltider om ugen.

Da der er forskel på, hvor ofte hver daginstitution tilbyder henholdsvis kolde frokostretter med brød og pålæg og varme frokostretter, tager principperne højde for forskellige kombinationer af kolde og varme måltider i løbet af ugen.

Hvis en daginstitution kun tilbyder varme frokostretter 1-2 gange ugentligt, gælder principperne vedrørende fisk og kød for 2 uger. Det vil sige, at daginstitutionen i denne situation skal tilbyde fisk mindst 1 gang i løbet af 2 uger og kød mindst 1 gang i løbet af 2 uger i varme frokostretter. Det fremgår af tjeklisten i guiden, se figur 2.

Hvis madordningen tilbyder kolde frokostretter med brød og pålæg, skal de hver gang tilbyde mindst 1 slags fiskepålæg og mindst 1 slags kødpålæg. Det skal som udgangspunkt være produkter, som hører til basisråvarerne, men madordningen har mulighed for dagligt at tilbyde 1 slags federe kødpålæg i de kolde frokostretter. I varme frokostretter har daginstitutionen mulighed for at bruge federe kød i stedet for kød, som hører til basisråvarer, højst 1 gang om ugen.

Endelig har daginstitutionerne også mulighed for at bruge supplerende råvarer som f.eks. fløde, smør, federe ost eller federe kød i begrænset mængde op til 2 gange om ugen i frokostretter. Læs mere om det princip i afsnittet om "Fedt og fedtkvalitet" her i artiklen.

Ernæringsfaglig baggrund

Testen viste, at de madprofessionelle i daginstitutionerne gerne vil servere sund og velsmagende mad til børnene. Den viste også, at der hos nogle madprofessionelle er stor interesse for at forstå den ernæringsfaglige baggrund for principperne. Derfor har guiden et afsnit med overskriften "Mere om mad til børn", der bl.a. giver en grundlæggende viden, som de madprofessionelle gerne skal bruge, når de sammensætter maden i daginstitutionen og i øvrigt følger principperne i guiden.

Det følgende giver yderligere baggrund for anbefalingerne og beskriver forskellige fødevarers betydning for små børns ernæring.

Kød, fisk og mælks betydning for kostens indhold af protein og jern

DTU Fødevareinstituttets undersøgelser viser, at frokostmåltider i daginstitutionen bør indeholde mindst 1 fødevare, som bidrager med protein, og samtidig skal maden bidrage med de nødvendige vitaminer og mineraler.

Særlig fokus er på jern, fordi en jernholdig kost generelt anbefales til små børn (Sundhedsstyrelsen et al, 2017). Undersøgelser viser desuden, at der er risiko for lav jernstatus blandt små børn i alderen 1-2 år (van der Merwe og Eussen, 2017). Gode kilder til protein og jern er eksempelvis kød, fisk, æg og bælgfrugter. Andre fødevarer bidrager også til protein f.eks. brød og kornprodukter samt mælk, ligesom andre fødevarer, såsom visse grønsager og fuldkornsprodukter, bidrager med jern. Daginstitutionerne kan sikre, at maden indeholder protein og jern ved at vælge passende mængder af disse fødevarer.

Om små børn får tilstrækkeligt med jern påvirkes desuden af andre forhold ved maden, idet biotilgængeligheden af jern i maden, dvs. hvor meget kroppen kan optage af jernindholdet i maden, bliver påvirket af flere forhold (Nordic Council of Ministers, 2014). I det følgende er tre af disse omtalt.

For det første har en passende mængde kød og fisk betydning. Kød og fisk indeholder jern, men har derudover også en positiv virkning på biotilgængeligheden af jern fra andre kilder. Guiden indeholder principper for kød og fisk i de forskellige måltider,

som nævnt i foregående afsnit. Sammen med de vejledende portionsstørrelser for fisk og kød sikrer det en vis mængde kød og fisk.

For det andet fremmer C-vitamin biotilgængeligheden af jern (Nordic Council of Ministers, 2014). Det tager principperne i guiden højde for, ved at alle måltiderne skal indeholde grønsager og/eller frugt, og netop forskellige frugter og grønsager bidrager med C-vitamin. Derudover giver guiden vejledende mængder per uge af henholdsvis kød, fisk og grønsager/frugt.

For det tredje kan et højt indtag af mælk have negativ indvirkning på, om små børn får tilstrækkeligt jern, både fordi jernindholdet i disse produkter er meget lavt, og fordi de kan hæmme biotilgængeligheden af jern fra andre fødevarer (Nordic Council of Ministers, 2014).

Der er i guiden indarbejdet et fokus på at begrænse brugen af ost, så ost ikke for ofte erstatter fisk, kød, æg eller bælgrugter i maden. Det skyldes, at fisk, kød, æg eller bælgrugter er bedre kilder til jern. Ost har et højt indhold af protein og mættet fedt, men et lavt indhold af jern. Ved at begrænse brugen af ost til ca. 1 gang om ugen i henholdsvis morgenmad, frokost samt små og større mellemmåltider, kan man også undgå, at fisk, kød, æg og bælgrugter sammen med ost giver et for højt proteinindhold.

Testen og en tidligere gennemført undersøgelse blandt 28 daginstitutioner har fundet, at nogle dag-

institutioner havde en hyppig brug af ost (Trolle et al, 2018). Mælk og mejeriprodukter bidrager imidlertid med andre næringsstoffer. Se også afsnittet om ”Drikkemælk og mejeriprodukter i maden” her i artiklen.

Vegetariske retter og grød

Æg og bælgrugter er ligesom kød og fisk gode proteinkilder og bedre jernkilder end mælk og ost. Samtidig bidrager æg og bælgrugter hver med et sæt af andre næringsstoffer i maden.

I testen arbejdede alle daginstitutionerne med at bruge bælgrugter i vegetariske supper til frokost. De tog f.eks. udgangspunkt i deres oprindelige opskrifter og tilsatte linser eller bønner. Det var sværere at tænke en proteinkilde ind i vegetarisk pizza og tærter for daginstitutionerne. For at give mulighed for denne type retter har DTU Fødevareinstituttet regnet på, hvor ofte det kan lade sig gøre at tilbyde retter, hvor ost erstatter kød, fisk, æg eller bælgrugter helt eller delvist i varme frokostretter. Beregningerne viser, at en passende frekvens højst er 1 gang hver anden uge, så længe de øvrige principper for brug af kød, fisk, æg og bælgrugter bliver fulgt.

På samme måde viser beregninger, at en passende frekvens for grød til frokost også er højst 1 gang hver anden uge. Med grød er ikke kun mælkens manglende indhold af jern en begrænsende faktor. Testen viste, at det også kan være svært at tilbyde nok frugt og grønsager i grødmåltider. Hvis børnene ikke får den anbefalede mængde grønt til frokostmåltidet,



Køkkener, der næringsberegner

Principperne er udviklet, så de skal være nemme at bruge i daginstitutioner, som ikke næringsberegner deres menuplaner. På baggrund af DTU Fødevareinstituttets arbejde med mål og principper giver Fødevarestyrelsen anbefalinger for måltidernes indhold af energi og makronæringsstoffer til brug i typisk større køkkener og for eksterne udbydere, der næringsberegner deres menuplaner.

Læs mere i opslagsværket på maaltidsmaerket.dk om måltidernes indhold af energi og makronæringsstoffer og hvilke principper, som skal overholdes.

bør daginstitutionen tilbyde ekstra grønt til et af dagens øvrige måltider. En af daginstitutionerne i testen havde også gjort den erfaring, at børnene blev mindre mætte, når de fik grød til frokost. Det løste man her ved at tilbyde et lidt større mellemmåltid om formiddagen, der f.eks. bestod af brød med kød- og fiskepålæg.

Fedtstof og fedtkvalitet

Alle måltider til børn i alderen 1-6 år bør have et vist indhold af fedt. Fedt bidrager f.eks. med energi, essentielle fedtsyrer og er bærestof for nogle vitaminer. Fedt fås ikke kun fra fedtstof som olie, smør og mayonnaise, men findes også i kød, fisk og mejeriprodukter samt i nødder, mange pålægsprodukter og dressinger. Mængden af fedt i produkterne varierer, ligesom fedtet består af forskellige fedtsyrer, som har forskellig betydning for sundheden.

Opdelingen i basisråvarer og supplerende råvarer tager udgangspunkt i både mængden og kvaliteten af fedt. Således hører de magre kødprodukter (med højst 10 g fedt per 100 g) og mejeriprodukter (med højst 5 g fedt per 100 g) til basisråvarerne i madlavningen, mens de federe varianter hører til de supplerende råvarer.

Derimod hører fisk, vegetabiliske olier og mayonnaise til basisråvarerne uanset, at fedtindholdet kan være højt i de fede fisk, og at olier er 100% fedt. Det skyl-

des forskelle i indholdet af fedtsyrer, hvor de mættede fedtsyrer – som ifølge de nordiske næringsstofanbefalinger skal begrænses i maden – findes mest i kød, mejeriprodukter, hårde margariner - samt i kokos- og palmeolie.

De umættede fedtsyrer, som er vigtige at få i tilstrækkelig grad, findes hovedsageligt i forskellige vegetabiliske olier, nødder, frø og kerner, og derfor i kornprodukter samt i visse grønsager. Det er dog vigtigt, at daginstitutionerne er opmærksomme på, at de kun tilbyder finthakkede nødder til små børn, så børnene undgår fejslynkning.

I frokostretter skal fedtstof altid tilsættes i madlavningen og/eller som tilbehør. Fedtstoffet skal som udgangspunkt være fra basisråvarer, dvs. vegetabilisk fedtstof (kokosfedt og palmefedt undtaget). Guiden anbefaler, at daginstitutionerne bruger en kombination af forskellige olier, f.eks. rapsolie og olivenolie. På den måde bidrager olierne med en kombination af de essentielle fedtsyrer, som er vigtige for børns vækst og udvikling. I små og større mellemmåltider kan man sikre fedt- og energiindholdet ved enten at tilbyde fedtstof i maden eller ved at tilbyde f.eks. pålæg til brød eller en dressing til grønt.

For at hjælpe køkkenpersonalet indeholder guiden bl.a. vejledende mængder for fedtstof fra basisråvarerne i hvert måltid. F. eks. er 5-10 g vegetabilisk fedtstof per portion til et børnehavebarn passende i en varm frokostret. I retter med magert kød og mager fisk samt i vegetariske retter skal daginstitutionerne gerne tilsætte en mængde fedtstof svarende til den høje ende af intervallet, mens det skal være lidt mindre i andre retter med f.eks. federe kød.

Når det er nødvendigt at angive et interval for mængden af måltidernes indhold af fedtrige fødevarer som olie, pesto, mayonnaise og remoulade, er det også fordi, at de har forskelligt indhold af fedt. Olie er 100% fedt, mens mayonnaise typisk indeholder 80% fedt, og remoulade "kun" indeholder ca. 30-40% fedt. Det betyder eksempelvis, at der skal bruges enten 5 g mayonnaise eller 10 g remoulade per børnehavebarn for at få samme mængde fedt.

Daginstitutionerne kan kombinere det vegetabiliske fedtstof med fedtstoffer eller andre fede produkter

fra supplerende råvarer. Det kan f.eks. være smør, kokosmælk og fløde. For at opnå en god balance mellem indholdet af mættet og umættet fedt i måltiderne skal de supplerende råvarer dog både begrænses i hyppighed og mængde og altid gerne indgå i maden i kombination med lidt vegetabilsk fedtstof, da maden ellers bliver for mager. Ifølge guidens principper kan madordningerne bruge fedtstoffer eller andre fede produkter fra supplerende råvarer 2 gange om ugen til henholdsvis frokost, små og større mellemmåltider. Af guiden fremgår også, hvad en begrænset mængde er i de forskellige måltider.

Testen viste, at daginstitutionerne havde den forståelse, at de kunne bruge en relativt stor mængde smør, fløde eller kokosmælk i f.eks. vegetariske retter og grød uden andre fedtkilder, og at det ikke var nødvendigt at bruge olie. Der er plads til fløde eller kokosmælk i en begrænset mængde, men daginstitutionerne skal også bruge olie, enten i ren form eller f.eks. som del af en pesto eller bagt ind i brødet - både for at sikre et tilstrækkelig højt energiindhold og for at sikre, at kvaliteten af fedtsyrer er balanceret. Guiden indeholder derfor også vejledende mængder for brug af supplerende råvarer som f.eks. fløde i begrænset mængde.

Grønsager og frugt

Alle frokostmåltider skal ifølge principperne indeholde grønnsager og/eller frugt. Det gælder også morgenmad samt små og større mellemmåltider. Ved at sørge for at grønnsager og/eller frugt er tilgængelig ved alle måltider, kan børnene få en passende mængde i løbet af dagen. Det skyldes, at små børn kun til en vis grad kan kompensere for et meget lavt indtag af grønnsager i et måltid ved at spise mere i et andet måltid. Hvis et måltid indeholder meget grønt, kommer det nemt til at fylde meget, så små børn ikke kan spise det hele.

Andelen og gennemsnitlige portionsstørrelser for frugt og grønnsager i måltiderne er fastsat, så børnene får tilstrækkeligt frugt og grønnsager set over hele dagen. Det er derfor forudsat, at der også tilbydes frugt og grønnsager ved måltiderne hjemme.

Forskellige typer frugt og grønnsager bidrager i forskelligt omfang med vitaminer, mineraler og kostfiber (Pedersen et al, 2015, Tetens et al, 2013). Guiden anbefaler derfor, at daginstitutionerne varierer mellem forskellige slags grønnsager og frugt. For at sikre et pas-



sende kostfiberbidrag fra grønnsager anbefaler guiden også, at halvdelen af grønnsagerne er grove grønnsager.

Grønnsager/frugt skal udgøre mindst $\frac{1}{3}$ af frokostretterne og halvdelen af mellemmåltiderne (visuelt eller på vægt). Det er en ny måde at formulere anbefalingen på, som gør det nemmere at vurdere, om mængden af grønnsager/frugt er tilstrækkelig i det enkelte måltid.

Der er mange måder at tilbyde frugt og grønnsager på. I testen arbejdede én daginstitution bl.a. med at tilbyde grønnsager/frugt som pålæg i kolde frokostretter og med grønnsager som tilbehør, og en anden daginstitution tilsatte gulerødder til grøden eller tilbød frugtmos til grøden.

Det lykkedes alle daginstitutioner at implementere mindst 1 slags frugt eller grønnsager til morgenmaden i testperioden. Her var det vigtigt, at det pædagogiske personale også kendte til principperne, da det pædagogiske personale stod for morgenmaden. Efter lidt indkøring fandt daginstitutionerne løsninger som f.eks. at tilføje tern af frugt på gryn og mysli, frugtmos på havregrød og bananstykker som tilbehør.

Det var umiddelbart mere almindeligt at tilbyde frugt og grønnsager i mellemmåltiderne end i morgenmaden. I mellemmåltiderne skal mindst halvdelen af måltidet derfor være frugt/grønnsag, hvilket i et større mellemmåltid svarer til f.eks. en lille pære eller ca. 4 cm agurk.

Kornprodukter og kartofler

Fuldkornsprodukter er gode produkter, der ud over fuldkorn og kostfiber også bidrager med mineraler som zink og jern. Som udgangspunkt bør daginstitu-

tioner servere fuldkornsprodukter og især rugbrød til de kolde brødmåltider til børnehavebørn. Daginstitutionerne kan variere med andre brødtyper som f.eks. fuldkornshvedebrød, der har et lavere indhold af fuldkorn og kostfiber, samt mere lyse brødtyper til mellemmåltiderne. Det gælder både i vuggestue og børnehave.

Det er baggrunden for, at der er følgende principper for både frokost- og mellemmåltider: "Variation i brød, kartofler, ris, pasta mv. Brug fuldkornsprodukter, men varier med kartofler eller produkter med mindre eller ingen fuldkorn" og "Brød, ris, pasta eller andre produkter med mindre eller ingen fuldkorn kan bruges 2 gange om ugen i frokostretter".

Risikoen for, at det bliver svært at spise nok og få tilstrækkelig energi, når fiberindholdet i maden er højt, bliver mindre, jo større børnene er. Frugt og grønsager, som skal indgå i alle måltider, bidrager med kostfiber og øger volumen. Det er dog især i kolde frokostmåltider med rugbrød, at indholdet af kostfiber kan blive for højt for de mindste børn under 2 år, som derfor ikke udelukkende bør tilbydes rugbrød til frokostmåltiderne. De allermindste børn bør altså få tilbudt andre brødtyper, og så få tilbudt mere rugbrød efterhånden som de bliver ældre i løbet af vuggestuealderen.

Drikkemælk og mejeriprodukter i maden

Mejeriprodukter indgår typisk i kosten dels som drikkemælk og syrnede mælkeprodukter til morgenmad eller mellemmåltid, dels som ingrediens i retterne. Børn, der spiser morgenmad i daginstitutionen, bør tilbydes ca. 1 dl drikkemælk eller mælk/syrnet mælkeprodukt sammen med cerealier til morgenmad, og alle børn bør tilbydes ca. 1 dl drikkemælk fordelt på et eller flere af de øvrige måltider i daginstitutionen. Dertil skal lægges mælk i grød til frokost, syrnede mælkeprodukter i mellemmåltider samt mælkeprodukter i dressinger, supper mv., som i gennemsnit svarer til $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ dl pr dag.

Alle børn får på den måde ca. 1,5 dl mælk og mælkeprodukt i løbet af institutionsdagen, når man ser bort fra morgenmad. Hvis børn i 1-6-årsalderen skal nå op på den vejledende mængde mælkeprodukter for en dag ($\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ l per dag, gennemsnitligt 375 ml (Tetens et al, 2013), og 1-årige ca. 350 ml per dag (Sundhedsstyrelsen, 2017)), så viser DTU Fødevareinstituttets beregninger, at daginstitutioner bør tilbyde drikkemælk i denne størrelsesorden.

Mælk og mælkeprodukter, herunder drikkemælk, bidrager med energi, men mælk bidrager også med calcium, zink, riboflavin, B12-vitamin, fosfor og jod i den danske kost (Pedersen et al, 2015; Tetens et al,



2013). Mælk bidrager også med protein, men ikke med jern i kosten, hvorfor mælk som udgangspunkt skal indgå i børns kost i passende mængder, hverken for lidt eller for meget. Det er derfor tydeligt, at hvis daginstitutionen ikke tilbyder mælk, så skal børnene have tilsvarende energi og næringsstoffer fra andre kilder.

Sundhedsstyrelsen (2017) anbefaler, at børn på 1 år får tilbudt letmælk at drikke, mens børn fra 2-års alderen får tilbudt skummet-, mini- eller kærnemælk. Det skyldes, at anbefalinger for kostens indhold af fedt er lidt højere op til 2-årsalderen. Nogle børn kan dog have brug for at fortsætte med letmælk frem til 3-års alderen. Børn under 1 år bør tilbydes modermælkserstatning at drikke.

Testen af disse anbefalinger viste, at det resulterede i, at pædagogerne skulle holde styr på op til 3 slags mælk i en vuggestuegruppe med børn i alderen 10 måneder til knap 3 år. DTU Fødevareinstituttet har derfor vurderet, at daginstitutioner i praksis kan til-

byde modermælkserstatning til børn under 1 år, letmælk til de øvrige vuggestuebørn og mini-, kærne- eller skummetmælk til børnehalebørn.

Letmælk giver lidt mere fedt end de magre mælketyper, og det vurderes især at være vigtigt for de 1-årige børn at få den energi, som fedtet bidrager med. For børn mellem 2 og 3 år er den ekstra mængde fedt af relativ mindre betydning i forhold til deres samlede kost, idet den samlede mængde drikkemælk i daginstitutionen er relativt begrænset.

Madordninger med mindre kød

Hidtil har Fødevarestyrelsen anbefalet, at daginstitutioner med madordninger med vegetarisk profil får bistand fra en person med ernæringsfaglig viden svarende til eksempelvis autoriseret klinisk diætist (Haukrogh & Køngerskov, 2009). Den nye guide indeholder principper for madordninger, der tilbyder mindre kød og evt. mindre fisk, end principperne og de vejledende mængder for henholdsvis frokostretter og større mellemmåltider angiver.

MAD MED MINDRE KØD <small>KAN UDFYLDES UGENTLIGT ELLER I FORBINDELSE MED MENUPLANLÆGNINGEN</small>		
HVIS I TILBYDER FISK, MEN MINDRE ELLER INGEN KØD		
Kolde frokostretter	Varme frokostretter*	Større mellemmåltider
Der er tilbudt fisk samt æg og/eller bælgrugtpålæg** til alle kolde frokostretter. <div></div>	Der er tilbudt fisk mindst 1 gang om ugen. Der er tilbudt æg 1-3 gange om ugen og bælgrugter 1-3 gange om ugen. <div></div>	Der er tilbudt fisk mindst 1 gang om ugen. Der er tilbudt æg og/eller bælgrugter/ bælgrugtpålæg** 1-2 gange om ugen. <div></div>
HVIS I TILBYDER MINDRE ELLER INGEN KØD OG FISK		
Kolde frokostretter	Varme frokostretter*	Større mellemmåltider
Der er tilbudt både æg og bælgrugtpålæg** til alle kolde frokostretter. <div></div>	Der er tilbudt æg 2-3 gange om ugen og bælgrugter 2-3 gange om ugen. <div></div>	Der er tilbudt både æg og bælgrugter/ bælgrugtpålæg** 1-2 gange om ugen. <div></div>

Figur 3. Tjekliste for indholdet af fisk, æg og bælgrugter i principper for mad med mindre kød (Fødevarestyrelsen, 2018a)

Principper for indholdet af fisk, bælgrugter og æg i madordninger med mindre kød er vist i form af guidens tjekliste i figur 3. Principperne for madordninger med mindre kød er opdelt i to grupper, afhængigt af om madordningen tilbyder fisk eller ej. Principperne handler om hyppighed for brug af henholdsvis æg og bælgrugter, og principperne er formuleret, så de udelukkende erstatter principperne for henholdsvis kød og fisk i frokostretter og mellemmåltider.

Således gælder de samme principper for sammensætningen af måltiderne f.eks. vedr. brug af grønsager og/eller frugt, kartofler og fuldkornsprodukter samt fedtstof og federe produkter som smør, fløde og ost. Eksempelvis skal frokostretter uden kød eller fisk også altid indeholde en proteinkilde, enten i form af bælgrugter eller æg.

Det fremgår af figur 3, at daginstitutionerne hovedsagelig skal erstatte kød og fisk med æg og bælgrugter. Som tidligere beskrevet skal vegetariske retter desuden indeholde en mængde fedtstof fra basisråvarerne svarende til den høje ende af intervallet for den vejledende mængde fedtstof.

Principperne for mad med ingen eller mindre kød og evt. ingen eller mindre fisk er udarbejdet med den forudsætning, at madordningerne tilbyder mælk og æg. Principperne forudsætter, at daginstitutionen tilbyder ca. 1 dl drikkemælk per barn i løbet af dagen og derudover mælk eller yoghurt til morgenmad samt bruger mejeriprodukter i madlavningen. Det gælder også madordninger, der tilbyder kød og fisk.

Når drikkemælk, mejeriprodukter og æg samt gerne fisk indgår, er det væsentligt nemmere at tilbyde en varieret kost, der dækker små børns næringsbehov. Når guiden indeholder anbefalinger for madordninger, der udelader kød, men som tilbyder fisk, er det dels fordi, det ikke er ualmindeligt for daginstitutioner med i øvrigt vegetarisk profil at tilbyde fisk, og dels fordi fisk indgår i de officielle kostråd og er et positivt bidrag til en sund kost.

Principperne gælder for mad til børn på 1-6 år ligesom de øvrige principper i guiden. Daginstitutionerne skal følge principperne på samme måde som de øvrige principper og ved at følge disse, er det muligt at tilbyde sund vegetarisk mad i daginstitutionen.

Vigtige fødevarer

I vegetariske madordninger og madordninger, der tilbyder mindre kød og evt. fisk end de vejledende mængder, er det vigtigt at bruge æg og bælgrugter som f.eks. protein- og jernkilder. Brød og kornprodukter er også gode proteinkilder, som supplerer bælgrugterne. Mælk og ost bidrager også med protein og andre næringsstoffer, men f.eks. ikke jern, så daginstitutionerne bør derfor bruge mejeriprodukter som et supplement til de øvrige råvarer og ikke som erstatning for kød og/eller fisk. Grønne bønner og ærter kan ikke erstatte bælgrugter, men hører til de grønsager, som er gode i den vegetariske mad. Proteinindholdet i en dagskost skal stamme fra forskellige kilder, fordi de forskellige kilder har forskelligt indhold af essentielle aminosyrer.

Alle måltider bør have et vist indhold af fedt (se afsnittet "Fedtstof og fedtkvalitet" i denne artikel). Specielt for madordninger, der ikke tilbyder fisk, bør en

Vigtige fødevarer i madordninger med mindre eller intet kød og evt. fisk:

- Bælgrugter, f.eks. tørrede bønner, linser og kikærter
- Æg
- Grønsager og frugt, f.eks. ærter, broccoli, kål, spinat, rodfrugter, bønner samt æbler og bær
- Kartofler, brød og kornprodukter, f.eks. gryn, ris og pasta
- Mælk og andre mejeriprodukter, f.eks. syrnede mælkeprodukter og ost
- Planteolier, f.eks. raps- og olivenolie samt produkter som mayonnaise, remoulade, pesto og lignende
- Nødder og fedtholdige frø og kerner
- Evt. fisk, gerne fede fisk som sild, makrel og laks

væsentlig del af fedtstofferne være rapsolie og andre olier med n-3 fedtsyren alfa-linolensyre. Det er særlig vigtigt i en kost uden fisk, fordi den type kost ikke indeholder langkædede n-3 fedtsyrer, som derfor skal dannes ud fra den kortere n-3 fedtsyre alfa-linolensyre (Nordic Council of Ministers, 2014).

Fuldkornsprodukter, bælgrugter, nødder og frø samt mælk og ost er blandt de bedste kilder til zink i en vegetarisk kost. I bælgrugter, fuldkornsprodukter, nødder, frø og grønne grønsager er jernindholdet desuden relativt højt, og C-vitamin, som findes i frugt og grønsager, er med til at fremme biotilgængeligheden af jern.

Fisk, æg og mælk er gode kilder til jod, og i Danmark får vi desuden jod fra berigelse af bordsalt og salt i brød. Gode kilder til selen er f.eks. fisk, æg og mælk. Blandt planteprodukter er linser, ærter og kikærter de vigtigste kilder til selen, men indholdet er relativt lavt.

Det er generelt en udfordring at få dækket behovet for D-vitamin i den danske kost (Pedersen et al, 2015). D-vitamin findes stort set kun i animalske fødevarer og især i fede fisk, men også i kød, æg og fede mejeriprodukter. I sommerhalvåret kan D-vitamin, som dannes i huden ved den ultraviolette bestråling fra solen, udgøre den vigtigste kilde til D-vitamin. Spæd- og småbørn, der ernæres vegetarisk, skal have samme tilskud af D-vitamin som alle andre børn (Sundhedsstyrelsen, 2017). Kosttilskuddet skal varetages af forældrene og ikke af daginstitutionen.

Menuplanlægning er central

Daginstitutionerne kan med fordel bruge en menuplan til at holde styr på, om de følger principperne. En menuplan er samtidig en god måde at kommunikere om maden til både pædagoger og forældre på.

Alle daginstitutioner i testen brugte i forvejen at lave menuplan for frokostmåltiderne, men som noget nyt skulle de nu også tænke mellemmåltiderne ind i menuplanlægningen. Udgangspunktet for menuplanlægningen er at bruge basisråvarer som planteolie, grønsager, fuldkornsprodukter, fisk, magert kød og magre mejeriprodukter, men som tidligere beskrevet bør daginstitutioner også tænke produkter med min-

dre fuldkorn ind i menuplanen. Med dette udgangspunkt kan daginstitutionerne tilføje supplerende råvarer som federe kød, federe ost, federe mejeriprodukter og hårde fedtstoffer som smør i begrænset hyppighed og mængde til menuplanen. Udarbejdelse af menuplaner og en simpel optælling kan hjælpe med at holde styr på brugen af supplerende råvarer.

Ernæringsfaglig baggrund for udvikling af principper for madordninger med mindre eller intet kød og evt. fisk

Udviklingen har taget udgangspunkt i de ernæringsmæssige opmærksomhedspunkter, som gælder ved en vegetarisk kost (Fewtrell et al, 2017; Nordic Council of Ministers, 2014; Sundhedsstyrelsen, 29-05-2018). Opmærksomhedspunkterne er lidt flere ved vegetarisk kost end en kost med kød og fisk.

I den vegetariske kost er det mindst lige så vigtigt at være opmærksom på, at måltiderne har et tilstrækkeligt energiindhold. Der skal være et tilpas protein- og kostfiberindhold (ikke for lidt og ikke for meget) og et tilpas fedtindhold. Der skal ligeledes være den rette balance mellem mættede, monoumættede og flerumættede fedtsyrer samt et tilstrækkeligt indhold af essentielle fedtsyrer.

I udviklingen af principperne for vegetariske madordninger har DTU Fødevareinstituttet haft fokus på indholdet af jern og D-vitamin, ganske som for madordninger med kød og fisk, og desuden zink, calcium, jod, selen samt B1-, B2- og B12-vitamin (Fewtrell et al, 2017; Nordic Council of Ministers, 2014; Sundhedsstyrelsen, 29-05-2018 samt egne beregninger ved DTU Fødevareinstituttet).

B1-vitamin er normalt ikke et problem i den danske kost, men stammer for en stor del fra kød og kødprodukter. Beregninger viser, at indholdet af B1-vitamin i kosten kan blive lavt, når kød udelades. B1-vitamin kan sikres i kosten uden kød og fisk, da B1-vitamin især findes i brød og kornprodukter, mejeriprodukter og æg, men også visse grønsager.

Der er taget højde for, at drikkemælken (og æg, som også indgår i maden) kan dække behovet for B12-vitamin og en betydelig del af behovet for calcium, zink, jod, riboflavin (B2-vitamin) og selen. Udgangspunktet er, at børnene får minimum 3 dl drikkemælk

om dagen. Desuden er der taget højde for, at biotilgængeligheden af protein og zink muligvis er henholdsvis 10% og 25-30% lavere i en vegetarisk kost end ved indtag af en kost, hvor kød og fisk indgår.

Samarbejde om det gode måltid

Et godt samarbejde mellem de madprofessionelle i køkkenet, pædagoger og ledere er afgørende for, at den sunde mad også bliver spist. Både de madprofessionelle og pædagogerne spiller derfor en vigtig rolle for børnenes sundhed og trivsel.

Alle daginstitutioner i testen havde fuld opbakning fra deres ledelse til at arbejde med guidens principper. Hovedansvaret for at planlægge og tilberede maden lå hos den madprofessionelle, men med lederens opbakning var det nemmere at afprøve de forskellige ændringer, og større beslutninger om maden blev altid diskuteret med både pædagoger og lederen.

Testen af guiden gav eksempler på, hvordan de madprofessionelle kunne samarbejde med pædagogerne om at omsætte principperne til praksis. Især i forhold til morgen- og mellemmåltiderne var det nødvendigt, at de madprofessionelle samarbejdede tæt med pædagogerne, da det flere steder var pædagogerne, som valgte fødevarerne i disse måltider. To af testinstitutionerne lavede derfor særlige instruktionssedler, så pædagogerne ikke var i tvivl om hvilke fødevarer, de skulle tage ud af køleskabet. En af testinstitutionerne valgte derudover at forberede kasser til de enkelte stuer med brød, lidt fedtstof og frugt samt bestik og serviet om formiddagen, så det var lige til at gå til for pædagogerne.

For at underbygge arbejdet med at skabe rammer om det gode måltid kan Fødevarestyrelsens guide "Rammer om det gode måltid" inspirere daginstitutionen. Guiden har ledelse og tværfagligt samarbejde om måltiderne i fokus (Fødevarestyrelsen, 2018b). Den

Forebyggelsespakken Mad & Måltider

Sundhedsstyrelsen anbefaler, at kommuner udarbejder handleplaner for mad og måltider i dagtilbud med eller uden frokostordning. "Guide til sundere mad i daginstitutionen" kan inspirere til det arbejde. Få mere information om Forebyggelsespakken på <https://www.sst.dk/da/udgivelser/2018/forebyggelsespakke-mad-maaltider>.

beskriver de officielle anbefalinger til rammer om det gode måltid, og den kan bruges uafhængig af, om daginstitutionen har en madordning eller en madpakkeordning. Guiden kan downloades eller bestilles på maaltidsmarken.dk.

Monitorering af daginstitutionernes madtilbud

DTU Fødevareinstituttet gennemfører i 2018 i samarbejde med Fødevarestyrelsen en undersøgelse af danske daginstitutioners madtilbud (DANKAN 2018). Formålet med undersøgelsen er blandt andet at afdække, i hvor høj grad daginstitutionernes madtilbud svarer til principperne i "Guide til sundere mad i daginstitutionen".

Resultaterne skal også bruges til at følge udviklingen i madtilbud i landets daginstitutioner, og de vil være en del af grundlaget for at arbejde med at fremme sunde kostvaner blandt børn. På sigt vil monitoreringen også give input til en eventuel revidering af principperne, så principperne bliver mest muligt brugbare.

Tak

Tak til alle, der har deltaget i testen, og til alle, der har bidraget i projektet - for jeres meget engagerede og aktive deltagelse.

Referencer

- Børne- og Socialministeriet (2016). Bekendtgørelse af lov om dag-, fritids- og klubtilbud m.v. til børn og unge (dagtilbudsloven). LBK nr. 748 af 20/06/2016.
- Fewtrell M. et al (2017). Complementary feeding: A Position Paper by the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGAN) Committee on Nutrition. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition; Volume 64, Number 1, January 2017.
- Fødevarestyrelsen (2015). De officielle Kostråd. Glostrup: Fødevarestyrelsen.
- Fødevarestyrelsen (2017a). Fødevarestyrelsens guide – til sundere mad i skolen. Glostrup: Fødevarestyrelsen.
- Fødevarestyrelsen (2017b). Fødevarestyrelsens guide – til sundere mad på ungdomsuddannelsen og arbejdspladsen. Glostrup: Fødevarestyrelsen.
- Fødevarestyrelsen (2018a). Guide til sundere mad i daginstitutionen. Glostrup: Fødevarestyrelsen.
- Fødevarestyrelsen (2018b). Rammer om det gode måltid. Guide til daginstitutionen. Glostrup: Fødevarestyrelsen.
- Haukrogh, M. & Køngerskov, H. (2009). Det fælles frokostmåltid – anbefalinger og inspiration til sund mad til børn i daginstitutionen. Søborg: Fødevarestyrelsen.
- Lassen, A.D., Christensen, L.M. & Trolle, E. (2017). Bag om Måltidsmærket: Udvikling af afprøvning af mærkets principper for sund kantinemad. E-artikel fra DTU Fødevareinstituttet, nr. 3, 2017. Kgs. Lyngby: DTU Fødevareinstituttet.
- Nordic Council of Ministers (2014). Nordic Nutrition Recommendations 2012. Integrating Nutrition and Physical Activity (5th edition). Nord 2014;002. Copenhagen: Nordic Council of Ministers.
- Pedersen A.N. et al (2015). Danskernes kostvaner 2011-2013 Hovedresultater. Søborg: DTU Fødevareinstituttet.
- Sundhedsstyrelsen (2017). Ernæring til spædbørn og småbørn – en håndbog for sundhedspersonale. 3. udgave. København: Sundhedsstyrelsen
- Sundhedsstyrelsen (29-05-2018). ”Opdateret tekst om vegetarisk og vegansk kost til børn i alderen 0-2 år i publikationen ”Ernæring til spædbørn og småbørn - en håndbog for sundhedspersonale” (SST 2016)”. Lokaliseret på <https://www.sst.dk/da/udgivelser/2018/opdateret-tekst-om-vegetarisk-og-vegansk-kost-til-boern-i-alderen-0-2-aar>.
- Sundhedsstyrelsen, Fødevarestyrelsen og Komiteen for Sundhedsoplysning (2017). Mad til små – fra mælk til familiens mad. 3. udgave. København: Sundhedsstyrelsen.
- Sundhedsstyrelsen & Fødevarestyrelsen (2018). Forebyggelsespakke – Mad og måltider. 2. udgave. København: Sundhedsstyrelsen.
- Trolle, E., Lassen, A.D., Tørsleff, E.H., Christensen, L.M. & Thorsen, A.V. (2018). Hvad er på menuen i børnehaver med økologisk mad? E-artikel fra DTU Fødevareinstituttet, nr. 5, 2018. Kgs. Lyngby: DTU Fødevareinstituttet.
- van der Merwe, L.F. & Eussen, S.R. (2017). Iron status of young children in Europe. American Journal of Clinical Nutrition 106(Suppl), 1663S-71S.

Redigeret af Miriam Meister og Heidi Kornholt

Bilag 1. Mål for indhold af energi, energifordeling og indhold af kostfiber i måltider til hverdag i daginstitutioner

		Andel af energiindtag %	2 år Energi kJ	4 år Energi kJ	Fedt total E%	Mættede fedtsyrer E%	Tilsat sukker E%	Kostfibre g/MJ	Protein E%
Morgenmad, inkl. drikkemælk	Hver ret		Ca. 750-950	Ca. 1000-1300	20-35	0-12	0-10	2-6	10-20
	Gns. 1-2 uger	Ca. 20	Ca. 850	Ca. 1150	25-30	0-10*	0-10	3-5**	10-15***
Frokost	Hver ret		Ca. 900-1100	Ca. 1200-1500	20-40	0-12	0-5	2-6	10-20
	Gns. 1-2 uger	Ca. 23	Ca. 1000	Ca. 1350	30-35	0-10	0-5	3-5	12-17
Mellemmåltid, lille (f.eks. formiddag)	Hver ret		Ca. 150-250	Ca. 200-350		0-12	0-5		
	Gns. 1-2 uger	Ca. 5	Ca. 200	Ca. 275		0-10	0-5	2-6	
Mellemmåltid, større (f.eks. eftermiddag)	Hver ret		Ca. 500-700	Ca. 700-900	20-40	0-12	0-10	2-7	8-18
	Gns. 1-2 uger	Ca. 15	Ca. 600	Ca. 800	25-35	0-10	0-5	2-5	10-15
Evt. mellemmåltid, lille (sen eftermiddag)	Hver ret		Ca. 150-250	Ca. 200-350		0-12	0-5		
	Gns. 1-2 uger	Ca. 5	Ca. 200	Ca. 275		0-10	0-5	2-6	
Drikkemælk i løbet af dagen (ekskl. morgenmad)	Hver dag		Ca. 150-200	Ca. 150					

* 0-12 E% for grødmåltider til vuggestuebørn ** 3-6 g/MJ for børnehavebørn *** 12-17 E% for børnehavebørn